

**FACULTE DE MEDECINE
BICHAT-BEAUJON
UNIVERSITE PARIS VII**

ANNEE 1970

THESE

N°

9

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

P A R

Oscar NUSSAUME

Né le 4 août 1937 à WIENERNEUSTADT (Autriche)

Interne des Hôpitaux de PARIS

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE :

**PLACE DE LA CHIRURGIE PALIATIVE
DANS LE TRAITEMENT DE L'HYPERTENSION ARTERIELLE
ESSENTIELLE**

Président : M. BAUMANN, Professeur

EDITIONS MEDICALES



ET UNIVERSITAIRES

40, rue Pascal - PARIS XIIIe

**FACULTE DE MEDECINE
BICHAT-BEAUJON
UNIVERSITE PARIS VII**

ANNEE 1970

THESE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

P A R

Oscar NUSSAUME

Né le 4 août 1937 à WIENERNEUSTADT (Autriche)

Interne des Hôpitaux de PARIS

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE :

**PLACE DE LA CHIRURGIE PALIATIVE
DANS LE TRAITEMENT DE L'HYPERTENSION ARTERIELLE
ESSENTIELLE**

Président : M. BAUMANN, Professeur

EDITIONS MEDICALES



ET UNIVERSITAIRES

40, rue Pascal - PARIS XIIIe

FACULTE DE MEDICINE

RICHAT-BEAULIEU

UNIVERSITE PARIS VII

1970

THESE

ANNEE 1970

POUR LE

DOCTORAT EN MEDICINE

DE

PAR

LE

LE

LE



LE

LE

LE

LE

LE

ET UNIVERSITAIRES



SOLUTIONS MEDICALES

A mes Parents,

A ma Femme,

A mes Enfants.

A Monsieur le Professeur Jean BAUMANN

Doyen de la Faculté de Médecine BICHAT-BEAUJON

Professeur de Clinique Chirurgicale

Commandeur de la Légion d'Honneur

Qui nous fait l'honneur de présider cette
thèse et à qui je prie de trouver ici
l'expression de notre respectueuse recon-
naissance pour l'enseignement et l'accueil
que nous avons reçus dans son service.

A Monsieur le Professeur Agrégé Jean VAYSSE

Qui a bien voulu nous inspirer le sujet de
cette thèse et guider avec une constante
sympathie.

Qu'il trouve ici l'expression de nos vifs
remerciements et de notre profonde gratitude.

A mes Maîtres d'INTERNAT :

Monsieur le Professeur Jean LE BEAU

Monsieur le Professeur Jean MATHEY

Monsieur le Professeur Agrégé Bernard DUHAMEL

Monsieur le Professeur Agrégé Jacques LATASTE

Monsieur le Docteur Jean Pierre CALVET

Monsieur le Professeur Agrégé Gilles EDELMANN

A mes Maîtres :

Monsieur le Docteur Raymond BILLET

Monsieur le Professeur Agrégé Jean Jacques GALLEY

Monsieur le Professeur Agrégé Michel LACOMBE

Monsieur le Professeur Agrégé Philippe BOUTELIER

A mon Ami :

Monsieur le Docteur Bernard ANDREASSIAN.

I N T R O D U C T I O N

La place de la chirurgie dans le traitement de l'hypertension artérielle essentielle et les possibilités thérapeutiques supplémentaires de guérison ou d'amélioration qu'elle apporte font l'objet, depuis trente à quarante ans, d'incessantes discussions. Le traitement de l'hypertension artérielle constitue un souci permanent. Les progrès du traitement médical d'une part, le démemberment des causes d'hypertension artérielle essentielle d'autre part imposent de reconsidérer l'action du traitement chirurgical dans les hypertensions artérielles dites essentielles. Il existe en effet de nombreuses statistiques sur le traitement chirurgical des hypertensions mais aucune d'elles n'est homogène. En effet, ou bien les hypertensions étaient insuffisamment explorées, du moins jugées avec nos connaissances actuelles ou bien les techniques chirurgicales employées étaient très différentes. Dans l'étude que nous allons faire, nous avons étudié cent dossiers tous opérés par la même technique en commençant depuis 1963 et en prenant tous les dossiers des malades opérés par cette technique. Nous avons envoyé des questionnaires à ces cent malades et aux médecins qui nous ont envoyé ces malades. 77 dossiers ont ainsi pu être étudiés, 23 dossiers sont revenus sans réponse, plus souvent du fait d'un déménagement du malade mais également en raison de l'éloignement du malade, certains malades nous venant de l'étranger; nous ferons donc nos statistiques sur les 77 dossiers qui nous restent. Tous ont été opérés par la même technique (celle qu'utilise le Professeur VAYSSE depuis 1962 et qui consiste en une sympathectomie bilatérale, une splanchnicectomie bilatérale, une surrénalectomie totale d'un côté et partielle enlevant les deux tiers de la surrénale de l'autre côté. Cette triple opération est faite par voie abdominale en un temps. Nous avons donc éliminé les dossiers des malades ne correspondant pas à ces critères, c'est à-dire toutes les interventions palliatives faites en 2 temps et parmi les bilatérales en 1 temps :

1) Celles pour lesquelles nous avons préféré respecter une chaîne sympathique

2) Celles qui à l'examen anatomo-pathologique des pièces d'exérèse surrénalienne ont montré des hyperplasies surrénaliennes avec doute sur l'existence d'un adénome, qui pouvaient être responsables à eux seuls de l'H.T.A.

Nous avons étudié sur ces dossiers les résultats que l'on pourra ensuite comparer aux autres statistiques afin de savoir si le traitement chirurgical mérite encore sa place dans le traitement de l'hypertension artérielle essentielle.

HISTORIQUE DES INTERVENTIONS PROPOSEES POUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE ESSENTIELLE

Nous ne ferons l'historique que des interventions qui portent sur les surrénales, les sympathiques et les splanchniques. En effet, nous éliminerons toutes les autres interventions, soit plus anciennes qui consistaient en une décapsulation ou une énérvation des reins, soit des interventions toutes récentes, car n'ayant pas encore fait leurs preuves qui consistent en des stimulis électriques du glomus carotidien. Peu d'affections ont connu des indications chirurgicales aussi diverses et mouvementées que l'hypertension artérielle essentielle.

Pendant longtemps les chirurgiens n'ont cherché à agir que sur un seul des deux facteurs possibles, sympathectomie ou surrénalectomie. On a voulu les comparer et souvent même les opposer.

I - LES OPERATIONS SURRENALIENNES ont été les premières en date.

La surrénalectomie unilatérale fut tentée par DELBET et VAQUEZ dès 1912. Mais une telle chirurgie était trop aléatoire pour l'époque. Beaucoup plus tard des tentatives furent faites pour obtenir l'atrophie de la glande surrénale en l'énervant par splanchnicectomie (PENDE) puis par gangliectomie coeliaque (CRI). Mais l'énervation surrénalienne n'agit guère que sur les poussées d'hypersécrétion; elle ne peut remplacer l'exérèse du tissu glandulaire. De même, l'exérèse d'une seule surrénale est illusoire, l'hyperplasie de l'autre glande compensant très vite les effets de l'opération : il faut agir sur les deux surrénales. Aussi LERICHE a-t-il tenté la surrénalectomie totale d'un côté avec splanchnicectomie de l'autre : avant la découverte de la cortisone, agir directement sur les deux surrénales était de trop haute gravité. Cependant des opéra-

tions furent tentées portant sur la seule médullaire et respectant la corticale, avec l'espoir d'abaisser la sécrétion des catécholamines et de supprimer tout au moins les poussées hypertensives. Ces médullo-surrénalectomies ont été réalisées soit par curetage de la surrénale plus ou moins ouverte à un angle (DURANTE) ou sur l'un de ses bords, soit par destruction chimique (au chlorure de zinc, du salicylate, à la quinine urée).

Dès l'apparition de la cortisone, des surrénalectomies plus complètes plus efficaces et physiologiques aussi sont devenues possibles sans risques majeurs.

Les surrénalectomies partielles bilatérales sont actuellement la règle, ou ce qui est mieux réglable, une surrénalectomie totale d'un côté associée à une surrénalectomie partielle de l'autre côté étendue selon chaque cas particulier à moitié, $2/3$, $3/4$, ou $4/5$ de la glande. La quantité de tissu surrénalien nécessaire à la vie courante sans hormonothérapie substitutive est en effet de $1/5$ è d'une glande mais la sécurité est de garder au moins $1/3$ de la glande. La sécrétion surrénalienne restante est en pareil cas constante et ne répond plus au stimuli nerveux ni humoraux. Une hormonothérapie complémentaire n'est nécessaire qu'en cas d'affection grave (traumatisme important, infection grave, nouvelle intervention chirurgicale).

La surrénalectomie totale bilatérale a été tentée aux U.S.A. dans des formes graves. Mais outre l'homonothérapie substitutive obligatoire et le risque de mort subite qu'elle introduit, il semble que la compensation hormonale nécessaire suffise le plus souvent à rétablir aussi l'hypertension artérielle : cette opération n'a plus guère de défenseur actuellement.

II - LES OPERATIONS SYMPATHIQUES ont suivi une évolution comparable dans laquelle l'inconstance et l'insuffisance des résultats explique la tendance à les élargir de plus en plus. Toutes ces opérations nerveuses ne sont efficaces (comme la surrénalectomie) que si elles sont bilatérales.

Ce furent d'abord les sympathectomies sous-diaphragmatiques, de D12 à L3, avec splanchniceotomie (ADSON et ALLEN, puis LERICHE).

Puis PEET préféra la voie sus-diaphragmatique en réséquant le sympathique et le splanchnique de D6 à D12.

L'énervation fut ensuite étendue en utilisant une voie mixte ou des voies d'abord étagées, d'où :

- La sympathicosplanchnicectomie dorsolombaire de SMITHWICK de D8 à L1.
- Celle de POPPEN : de D3 à L2.
- Celle de GRIMSON : du stellaire à L3 avec ablation du ganglion coeliaque.

Mais les opérations très étendues (GRIMSON, POPPEN) intéressent un territoire trop vaste et donnent des troubles d'orthostatisme sévères et persistants. Et finalement deux opérations vaso-dilatatrices surtout restent pratiquées : celle de PEET, sus-diaphragmatiques, et celle de SMITHWICK, dorsolombaire. Cette dernière a en outre l'avantage non négligeable de permettre en même temps le contrôle du rein et l'abord de la surrénale.

III - LES OPERATIONS MIXTES SYMPATHO-SURRENALIENNES étaient en effet l'aboutissement logique de cette chirurgie, permettant, grâce aux progrès de la réanimation, d'associer des opérations dont chacune connaissait des échecs.

L'abord de la surrénale est aisé, en même temps qu'une opération sympathique du type de celle de SMITHWICK et dans la pratique du professeur V AYSSE étaient associés ces deux types d'opération à partir de 1951.

Il était possible dès lors de se demander la part respective de l'un et l'autre élément de cette association dans les résultats immédiats et les résultats éloignés. Malgré l'opinion de HOOBLER qui pense que dans les opérations purement sympathiques, la qualité des résultats éloignés dépend de l'étendue, vers le haut, de la sympathectomie, l'étude comparative des résultats dans le service du Professeur MILLIEZ en 1957 a fait penser que les sympathectomies intervenaient plus spécialement dans le résultat immédiat et qu'à la surrénalectomie revenait plutôt le maintien de ce résultat à longue échéance, en sorte que dans ces opérations mixtes, l'étendue de la sympathectomie n'a qu'une importance secondaire.

PARTICULARITES TECHNIQUES

Certains points de technique méritent peut-être d'être envisagés. Nous les limiterons aux trois types d'opération les plus couramment réalisés : l'opération de PEET, l'opération de SMITHWICK avec ou sans surrénalectomies associées, l'opération BILATERALE EN UN TEMPS.

De L'OPERATION DE PEET, nous dirons seulement qu'elle est une sympathectomie dorsale basse réséquant le sympathique et le splanchnique, de D9 à D12 par voie postérieure, elle nécessite seulement la résection du col de la II^e côte, parfois aussi celui de la IO^e; elle doit, en principe, être réalisée en restant extrapleurale et dans ce cas les deux côtés peuvent être opérés en un seul temps.

L'OPERATION DE SMITHWICK est une sympathico-splanchnicectomie nécessitant un abord thoraco-lombaire le long d'une des dernières côtes et dans son prolongement. Elle reste donc en bas rétro-péritonéale; dans le thorax, elle peut rester aussi rétro-pleurale : par incision au bord supérieur de la II^e côte, ou réséquant celle-ci, la plèvre peut le plus souvent être décollée et refoulée; mais les progrès d'anesthésie et de réanimation modernes font préférer à de nombreux chirurgiens un abord trans-pleural plus direct, au bord supérieur de la IO^e côte.

LES SURRÉNALECTOMIES ASSOCIEES, quand elles doivent l'être feront préférer l'abord du côté droit comme premier temps : il n'a été signalé, en effet, d'absence congénitale de surrénale que du côté droit).

Il est également souhaitable de faire de ce côté la surrénalectomie totale car la surrénale droite, qui s'insinue derrière la veine cave, est d'exposition moins facile pour estimer la quantité de glande laissée en place; elle a en outre une vascularisation moins bien systématisée que la surrénale gauche et les risques d'atrophie du moignon nous paraissent plus grands de ce côté.

Le côté gauche sera réservé pour le second temps; il sera fait sous protection d'une hormonothérapie substitutive par la cortisone. Les résections sympathiques et splanchniques sont réalisées en premier, puis la surrénale est abordée par son angle externe. Elle est peu à peu pédiculisée sur son bord interne en lui conservant ses deux pédicules vasculaires constants : l'un, capsulo-diaphragmatique; l'autre capsulaire principal, essentiellement veineux, gagnant

la veine rénale. Il est ainsi possible de réséquer à vue la partie externe de la glande dans une proportion correspondant à la sévérité de l'hypertension.

L'hémostase de la veine capsulaire qui traverse généralement la glande au niveau de la section est faite par un point passé en U. Quand le tissu médullaire apparaît hypertrophique, nous laissons parfois un segment plus grand de corticale et faisons sur celui-ci un curetage de la médullaire.

L'INTERVENTION PALLIATIVE "BILATERALE EN UN TEMPS"

UNE OPERATION SYMPATHO-SURRENALIENNE EN UN SEUL TEMPS a dès lors paru pouvoir être substituée aux opérations classiques en deux temps séparés par un intervalle de une à plusieurs semaines.

Ces opérations en deux temps séparés sont en effet éprouvantes pour des malades déjà fragiles; elles représentent deux séjours hospitaliers, deux agressions chirurgicales, deux fois le risque opératoire; elles ne sont pas sans séquelles pariétales; enfin, dans les cas graves, évolutifs, il n'est pas rare que le second temps, seul efficace, soit devenu impossible à la suite du premier.

L'opération bilatérale en un temps, par voie abdominale médiane s'est substituée, depuis 1961, aux opérations en deux temps. Elle comporte une réduction de la résection sympathique à une splanchni-sympathectomie sous et trans-diaphragmatiques (D11 à L2) mais n'enlève que peu de chose aux territoires bénéficiant de la vaso-dilatation, et il a paru qu'elle donne les mêmes résultats.

En contre-partie, l'incision n'est pas délabrante, le traumatisme psychologique et organique est réduit à une seule opération, les suites opératoires sont plus simples, le résultat est acquis immédiatement et certains sujets inopérables en deux temps sont opérables en un seul temps.

TECHNIQUE DE LA BILATERALE EN UN TEMPS

L'OPERATION BILATERALE EN UN TEMPS nécessite une préparation de 2 ou 3 jours pour évacuer, et, si besoin, désinfecter l'intestin (comme en chirurgie colique mineure), en outre, une hormonothérapie substitutive est commencée 12 h avant l'opération par 100 mg de cortisone, complétés par 200 mg 3 heures avant l'opération.

Elle est réalisée par voie abdominale, xypho-pubienne, avec d'une part une valve tractrice vers le haut (type valve de Rochard) ou (valve sus-pubienne) et d'autre part un large écarteur autostatique (type écarteur de Ricard ou de Santy).

Le côté gauche est abordé en premier, pour être certain d'abord de la possibilité de conservation surrénalienne de ce côté. Nous avons abandonné l'abord direct sous et rétro-pancréatique; en raison de la nécessité de pratiquer en même temps une sympathectomie et une splanchnicectomie nous pratiquons habituellement un grand décollement rétro-péritonéal et rétro-rénal, la section péritonéale contourne la rate vers le haut et se poursuit jusqu'à l'oesophage. Sur le plan pariétal ainsi exposé, le splanchnique est facilement trouvé derrière le ganglion semi-lunaire toujours bien palpable et visible sur le flanc latéral de l'aorte au ras de son orifice diaphragmatique. Le petit splanchnique facilement trouvé et réséqué au-dessous de lui.

Plus bas, le sympathique lombaire, découvert à L2/L3 est réséqué de bas en haut et poursuivi à travers le pilier diaphragmatique dissocié jusqu'à D12; en cas d'ouverture du cul de sac pleural à ce niveau, nous le drainons simplement par un fin drain aspiratif placé par cette brèche.

Puis la surrenale est abordée par décollement pré-rénal réclinant rate et pancréas. Elle est réséquée comme dans l'opération précédente, en laissant un fragment axé sur son bord interne et inférieur.

Le côté droit est abordé en second par incision du péritoine pariétal au bord droit du 2^e duodénum, devant la veine cave, prolongée vers le haut devant la loge surrenalienne. La surrenale aisément visible, est d'abord réséquée en totalité. Puis le splanchnique est isolé par manoeuvre digitale (sa dissection à vue est longue, et aléatoire); le doigt en crocher, descendant de la loge surrenalienne contre le pilier du diaphragme et l'aorte, rencontre inévitablement l'anse du splanchnique droit passant en pont du pilier diaphragmatique aux plans préaortiques. Il est chargé et réséqué après dissociation de son orifice diaphragmatique. Un petit splanchnique est généralement trouvé et réséqué au dessous de lui. Le seul danger de cette manoeuvre est l'existence éventuelle d'un arc veineux réno-azygote-lombaire anormalement haut, mais cette anomalie est rare, et en outre le trajet du tronc veineux entre le pédicule rénal et son hiatus diaphragmatique est facilement reconnu par le doigt qui dès lors, le respecte.

Le sympathique lombaire est abordé en dernier au niveau de L2 au-dessous du pédicule rénal. De ce côté aussi, il est réséqué de bas en haut; pour le poursuivre jusqu'à D12 à travers le diaphragme, il faut généralement le faire monter par derrière le pédicule rénal et le réaborder au-dessus de celui-ci. La résection de D12 et si possible de D11 est le temps difficile, mais elle est importante car elle assure la résection à leur origine des nerfs splanchniques accessoires qui peuvent échapper à la recherche digitale aveugle.

BILAN DE L'HYPERTENSION ARTERIELLE ESSENTIELLE

En 1889, HUCHARD définit l'hypertension artérielle essentielle. C'est une hypertension qui porte à la fois sur la pression artérielle systolique et diastolique. En fait l'hypertension artérielle essentielle relève d'un diagnostic d'exclusion. En effet il s'agit d'un symptôme et non d'une maladie dont l'étiologie reste mystérieuse dans le plus grand nombre de cas. Les hypertensions essentielles représentent moins de 80% des hypertensions artérielles soulignaient DARDEN et SALVADOR (1967).

L'étude de l'H.T.A. essentielle doit comporter :

- un élément positif : la prise de la pression artérielle
- des éléments négatifs : l'étude de toutes les causes d'HTA
- enfin un bilan au terme duquel le malade peut être classé dans une des 4 groupes de PALMER.

I - LA MESURE DE LA TENSION

Elle doit être faite aux 2 bras, chez un malade couché et au repos depuis au moins 1/4 d'heure. On dit qu'il y a élévation de la tension artérielle lorsque l'on retrouve des chiffres de 15/9 pour certains, 16/9,5 pour d'autres. En fait ces chiffres sont variables car dépendent de l'âge du malade.

II - RECHERCHE D'UNE CAUSE à l'hypertension

Tous les examens cliniques et de laboratoire devront être faits afin d'éliminer :

- une coarctation de l'aorte
- une cause endocrinienne; Cushing, un syndrome de Conn, un pheochromocytome

- une cause rénale unilatérale : cancer du rein, tuberculose rénale, hydronéphrose, une lésion unilatérale de l'artère rénale...
- une cause rénale infectieuse : pyélonéphrite, glomérulonéphrite
- une périartérite noueuse, une toxémie gravidique.

III - AU TERME DE CE BILAN tous nos malades ont eu un certain nombre d'examens complémentaires qui permet de les classer.

- Groupe I : fond d'oeil normal, coeur gauche normal, pas d'altération rénale
- Groupe II : fond d'oeil : artères brillantes, signes du croisement, coeur gauche augmenté de volume ne présentant aucun signe de défaillance. Rein normal ou sans anomalie importante.
- Groupe III : fond d'oeil : hémorragies et exsudats. Hypertrophie cardiaque gauche avec signes d'insuffisance fonctionnelle.
urine : albuminurie et cylindrurie
accidents vasculaires cérébraux.

Ce terme d'insuffisance rénale minime nous paraissait très imprécis nous avons préféré classer dans ce groupe les malades dont les clearances glomérulaires sont supérieures à 60% de la normale.

- Groupe IV : fond d'oeil : oedème papillaire. Atteinte cardio-rénale sévère.
- Le groupe IV réunit en fait les cas d'hypertension artérielle maligne. Celle-ci peut être le terme évolutif de toute hypertension artérielle quelle que soit sa cause, quel que soit l'âge du sujet, quel que soit le degré d'évolution jusqu'alors (MILLIEZ).
- L'évolution de l'HTA essentielle était jusqu'à l'apparition des médications hypotensives récentes, considérée comme inéluctablement fatale dans un délai moyen de 11,1 mois, du fait soit de l'insuffisance rénale, soit plus souvent d'un accident neurologique (MILLIEZ).

Dans un but de précision nous avons classé dans ce groupe les malades dont les clearances glomérulaires étaient inférieures à 60%.

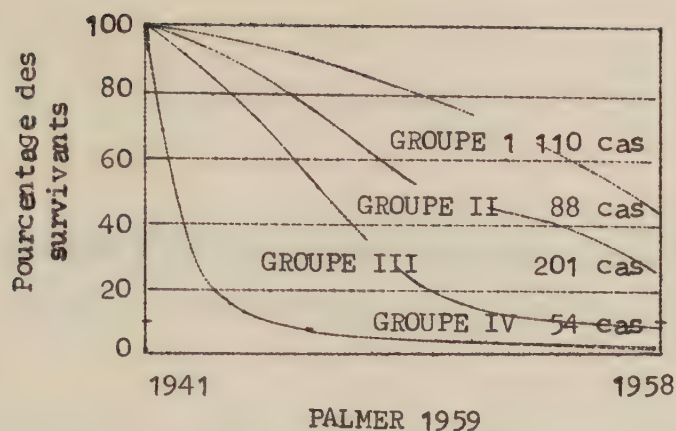


Fig. 1 - Survie de 453 hypertendus en fonction de la classification de PALMER.

Mais il est difficile d'évaluer le groupe auquel appartient un malade ayant une hypertension artérielle ainsi nous verrons que nous avons des malades ayant un fond d'oeil stade IV alors que toutes les autres manifestations cliniques et biologiques sont du groupe III; ce qui nous a entraîné à classer ces maladies dans le groupe III.

Par contre les manifestations rénales nous semblent le meilleur moyen de classification, mais là encore les résultats peuvent être variables dans le temps, selon le traitement médical, selon le régime.

C'est dire que si cette classification ne nous satisfait pas pleinement car les manifestations de la maladie ne sont pas homogènes, mais nous l'utiliserons néanmoins pour étudier les résultats à longue échéance de la bilatérale en un temps, car elle nous paraît meilleure que la classification de KEITH et WAGENER basée uniquement sur le fond d'oeil.

TRAITEMENT MEDICAL DE L'HYPERTENSION ARTERIELLE ESSENTIELLE

Tous nos malades ont été traités d'abord médicalement.

La fréquence avec laquelle sont proposés de nouveaux traitements montre bien qu'aucun d'entre eux n'est réellement satisfaisant. L'association de ces divers traitements, leur prescription successive rendront cependant service à bien des malades.

L'étape médicale précède toujours l'étape chirurgicale. L'efficacité du traitement médical porte surtout sur l'abaissement de la pression systolique et de la pression moyenne.

La pression artérielle dépend de deux composantes hémodynamiques : débit cardiaque et résistance périphérique. Les possibilités thérapeutiques médicales, comme chirurgicales, portent sur l'une ou l'autre composante ou sur les deux à la fois. Toute hypertension modérée ou sévère nécessite l'emploi d'une double ou triple association à mode d'action complémentaire et un traitement prolongé.

L'utilisation des drogues antihypertensives nécessite de connaître leur action pharmacologique, leur action hémodynamique, les contrindications et les effets secondaires.

I - LES DIURÉTIQUES

Ils occupent la place de choix; ils sont tous actifs, leur efficacité est bien documentée pour les thiazides, la spiro lactone et le triamterène, mais l'action hypotensive de l'acide éthacrynique, du furosémide et de l'amiloride est également bien établie. Ils sont efficaces en ortho et en clinostatisme.

Leurs inconvénients sont minimes et parfaitement connus. Leurs effets se maintiennent malgré l'administration prolongée et ils potentialisent les autres drogues de l'hypotension.

Il y a une corrélation certaine entre l'effet natriurique et l'effet anti-hypertensif, mais les diurétiques ont également une action hypotensive indépendante de l'effet de déplétion hydro-électrolytique. Initialement les diurétiques entraînent une diminution du débit cardiaque par réduction de la volémie. Ultérieurement celle-ci se restaure, l'effet hypotensif demeure, dû à une diminution des résistances périphériques attribuées à une altération de la vaso-motricité artériolaire et à une modification de la charge hydro-électrolytique de la paroi artérielle.

La tolérance est bonne. Il faut connaître l'action hyperuricémiante et diabétogène des thiazides. L'action sur la kaliémie est différente selon le diurétique employé et en les associant on évite les variations notables. Le risque de déplétion sodée en cas d'insuffisance rénale impose une surveillance de la fonction rénale. La poursuite des diurétiques au-dessous d'une filtration glomérulaire à 30ml/mn demande de strictes précautions pour éviter un déséquilibre hydro-électrolytique. On peut faire appel dans ces cas au furosémide et à l'acide éthacrynique qui augmentent le flux sanguin rénal.

Le diazoxide est un dérivé thiazide qui garde une action hypotensive bien qu'il entraîne une expansion du volume sanguin avec rétention d'eau et de sel. Il entraîne une augmentation du débit cardiaque mais avec réduction du flux sanguin rénal. Son action hypotensive est majorée par l'association d'un diurétique. Il est utilisé dans le traitement d'urgence des poussées hypertensives en association avec le furosémide.

II - LES DERIVES DE LA RAUWOLFIA ont un effet hypotensif mineur. Ils ont une action sympatholytique centrale sur les centres vaso-moteurs diencephaliques et une action périphérique sur les fibres sympathiques post-ganglionnaires. Ils ont aussi une action neuro-sédative et bradycardisante.

En raison de leurs effets secondaires ils sont proscrits quand existe une tendance dépressive ou des antécédents ulcéreux.

III - LES HYDRALAZINES (Népressol)

L'action hypotensive est essentiellement périphérique sur la fibre lisse artériolaire, secondairement centrale. Ils augmentent le débit cardiaque par augmentation du volume systolique et de la fréquence cardiaque, ce qui peut favoriser l'apparition d'une insuffisance coronarienne.

L'augmentation du flux sanguin splanchnique et rénale s'explique par les résistances différentes des territoires vasculaires.

Les hydralazines sont donc particulièrement indiquées dans les insuffisances rénales et contrindiquées dans les coronarites. Les effets cardiaques sont cependant minorés quand on les associe aux dérivés de la Rauwolfia et aux guanéthidines qui ont des effets cardiaques inverses.

IV - LES GANGLIOPLÉGIQUES (Penpidine - inversine)

Ils interrompent la conduction entre les fibres pré et post-ganglionnaires sympathiques et parasympathiques ce qui explique l'importance et la fréquence des effets secondaires : malaise et vertiges par hypotension orthostatique, constipation opiniâtre, trouble de l'accommodation, sécheresse de la bouche, sensation d'obstruction nasale et impuissance. Ils sont contrindiqués dans les insuffisances rénales par la réduction de la filtration glomérulaire qu'ils entraînent. On utilise les ganglioplégiques dont les effets secondaires sont les plus faibles pour le traitement des hypertensions artérielles sévères.

V - LES GUANÉTHIDINES (Isméline)

Ils sont sympatholytiques périphériques purs dépourvus d'effet parasympatholytique. Ils ont une action hypotensive plus prolongée mais aussi plus puissante que les ganglioplégiques dont ils partagent, à un moindre degré, les effets secondaires sauf la tendance diarrhéique. Ils sont donc contrindiqués dans les insuffisances rénales.

VI - L'ALPHA-MÉTHYLDOPA (Aldomet)

Le mode d'action sur le système sympathique est double : dépression de la synthèse des catécholanines et inefficacité de la stimulation périphérique. Il

entraîne une chute de la pression artérielle par diminution des résistances périphériques sans grande modification du débit cardiaque. Son activité est plus importante en orthostatisme mais elle demeure en décubitus. Il reste indiqué en cas d'insuffisance rénale et ne modifie pas le flux sanguin rénal.

Les effets secondaires identiques à ceux des drogues précédantes sont peu importants.

VII - LA PARGYLINE est un inhibiteur de la mono-améno-oxydase qui diminue la réactivité sympathique. Elle réduit les résistances périphériques sans modifier notablement le débit cardiaque et le flux sanguin rénal.

Son utilisation est affectée par les précautions qu'exigent les inhibiteurs de la mono-amino-oxydase. L'action est lente, les modifications de posologie seront progressives et en cas d'arrêt les précautions seront maintenues 2 à 3 semaines.

VIII - L'action anti-hypertensive des bêta-bloquants est en cours d'étude.

EN RESUME

Les diurétiques sont toujours préconisés, seuls ou en association avec les autres drogues, en raison de leurs avantages : diminution des chiffres tensionnels debout et couché, efficacité malgré une administration prolongée, potentialisation ou réactivation de toutes les autres drogues anti-hypertensives. Les précautions hygiénodiététiques, le régime sans sel et la suppression de tabac sont également la règle.

Pour une hypertension diastolique légère (90 à 110mm Hg) ne répondant pas aux diurétiques on associe les dérivés de la rauwolfia ou la méthyldopa. Une hypertension modérée (diastolique à 110-130mmHg) nécessite une double association, en cas d'inefficacité on ajoute l'hydralazine. Dans l'hypertension sévère (diastolique supérieure à 130mmHg) le traitement initial peut être l'association d'un diurétique et de la guanéthidine (ou de la pargyline). En cas d'échec un autre hypotenseur puissant est ajouté : méthyldopa ou hydralazine.

BASES PHYSIOLOGIQUES DU TRAITEMENT CHIRURGICAL DE L'HYPERTENSION
ARTERIELLE PAR LA BILATERALE EN UN TEMPS

La pression artérielle dépend essentiellement du débit cardiaque et des résistances périphériques. On peut rappeler sur un schéma simplifié les différents mécanismes régulateurs. Les catécholamines d'origine surrénaliennes et le sympathique ont une double action à la fois cardiaque et périphérique. L'importance du sodium dans la régulation hydro-électrolytique est connue, il intervient également au niveau périphérique dans l'hypertension comme le prouve l'action des diurétiques. Le rôle de la rénine, d'origine rénale (appareil juxta-glomérulaire) et de l'angiotensine est également double : action directe sur les résistances périphériques et action par l'aldostérone sur la régulation hydro-électrolytique.

La surrénalectomie diminue ou supprime de façon durable la sécrétion de corticostéroïdes et d'aldostérone. L'action sur la sécrétion de catécholamine n'est que partielle et transitoire, d'où l'intérêt d'interrompre le système sympathique des viscères abdominaux et des membres inférieurs. Les viscères abdominaux reçoivent par le grand et le petit splanchnique une innervation sympathique en provenance des 6 derniers ganglions dorsaux. Le splanchnique est constitué de fibre préganglionnaire qui ne font que traverser les ganglions sympathiques. Les nerfs vasculaires des membres inférieurs viennent de la chaîne lombaire. Seuls les fibres en provenance de D12 et L1 sont préganglionnaires. L'inversion possible des effets de la sympathectomie post-ganglionnaire reste cependant controversée.

L'action chirurgicale sur le sympathique est immédiate. Outre l'énervation médullo-surrénalienne, la section des splanchniques augmente par vaso-

dilatation abdominale le lit vasculaire mésentérique et entraîne une vasodilatation rénale, avec augmentation du flux sanguin rénal. La section des sympathiques duolombaires D11 à L3 entraîne une vasodilatation des membres inférieurs, responsable des accidents d'hypotension orthostatique. Les travaux initiaux ont montré que pour être efficace l'action devait porter sur le sympathique et le splanchnique, être bilatérale et étendue.

L'action de la surrénalectomie est durable. La surrénalectomie bilatérale a été proposée. Elle impose une thérapeutique substitutive et une surveillance en raison des risques d'insuffisance surrénalienne aiguë au cours d'affections intercurrentes médicales ou chirurgicales

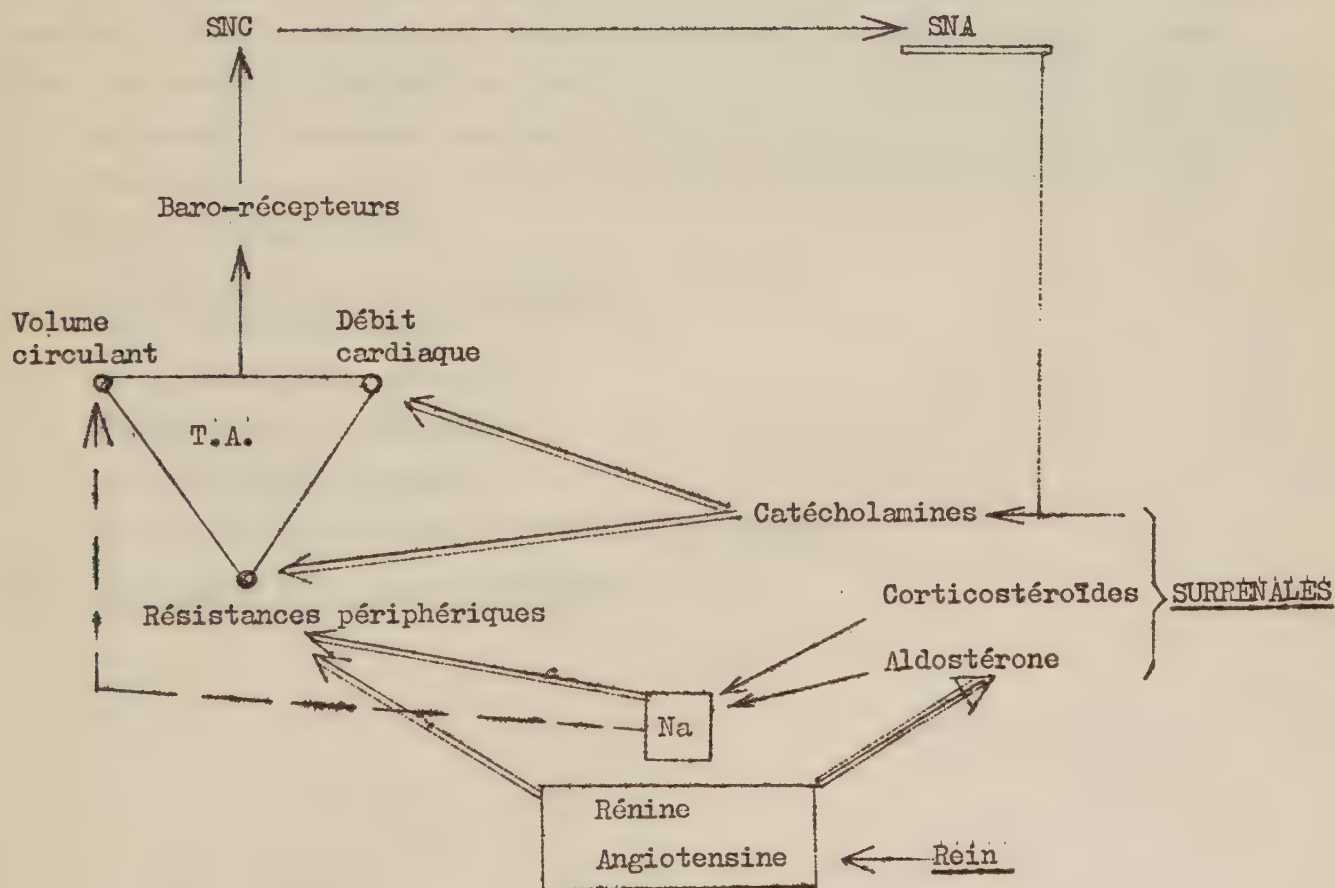


Schéma simplifié de la régulation tensionnelle.

RESULTAT DU TRAITEMENT CHIRURGICAL DE L'HYPERTENSION
ARTERIELLE ESSENTIELLE

Dès que le traitement médical a épuisé son action, les malades furent confiés à la chirurgie pour tenter d'améliorer le pronostic de cette affection. Les dossiers que nous allons étudier ici forment un tout. Ils ont tous été étudiés à partir de la première intervention en 1963. Un certain nombre de malades seraient actuellement récusé, d'autres n'auraient peut-être pas été proposés avec les progrès thérapeutique. Sur ces 100 dossiers que nous avons voulu étudier il nous reste 77 dossiers pour tenter de nous faire une opinion sur la légitimité de l'intervention. Ces résultats seront donc jugés sur ces 77 dossiers. Nous étudierons successivement :

I - Les dossiers des malades décédés :

- 1) La mortalité globale
- 2) La mortalité opératoire
- 3) La mortalité secondaire
- 4) La mortalité tardive
- 5) La mortalité selon le groupe de la maladie.

II - Les dossiers des malades vivants

I - ETUDE DE LA MORTALITE GLOBALE

Sur ces 77 dossiers, nous avons 16 décès soit 22% avec recul 3 à 7 ans. Il est difficile de comparer ces résultats avec les statistiques de traitement médical seul de HOGGE, MAC-QUEEN et SMIRK qui ont compté 31% de mortalité à 7 ans et les statistiques de SOKOLOW et PERLOFF qui ont une mortalité de 36% à 5 ans. En effet notre recul n'est pas identique, car tous nos malades n'ont pas atteint le recul de 7 ans et de 5 ans, et d'autre part de nouvelles thérapeutiques sont apparues. Enfin rappelons que ces 16 dossiers que nous n'avons pas voulu dissocier comprennent souvent des malades que la chirurgie récuserait à l'heure actuelle.

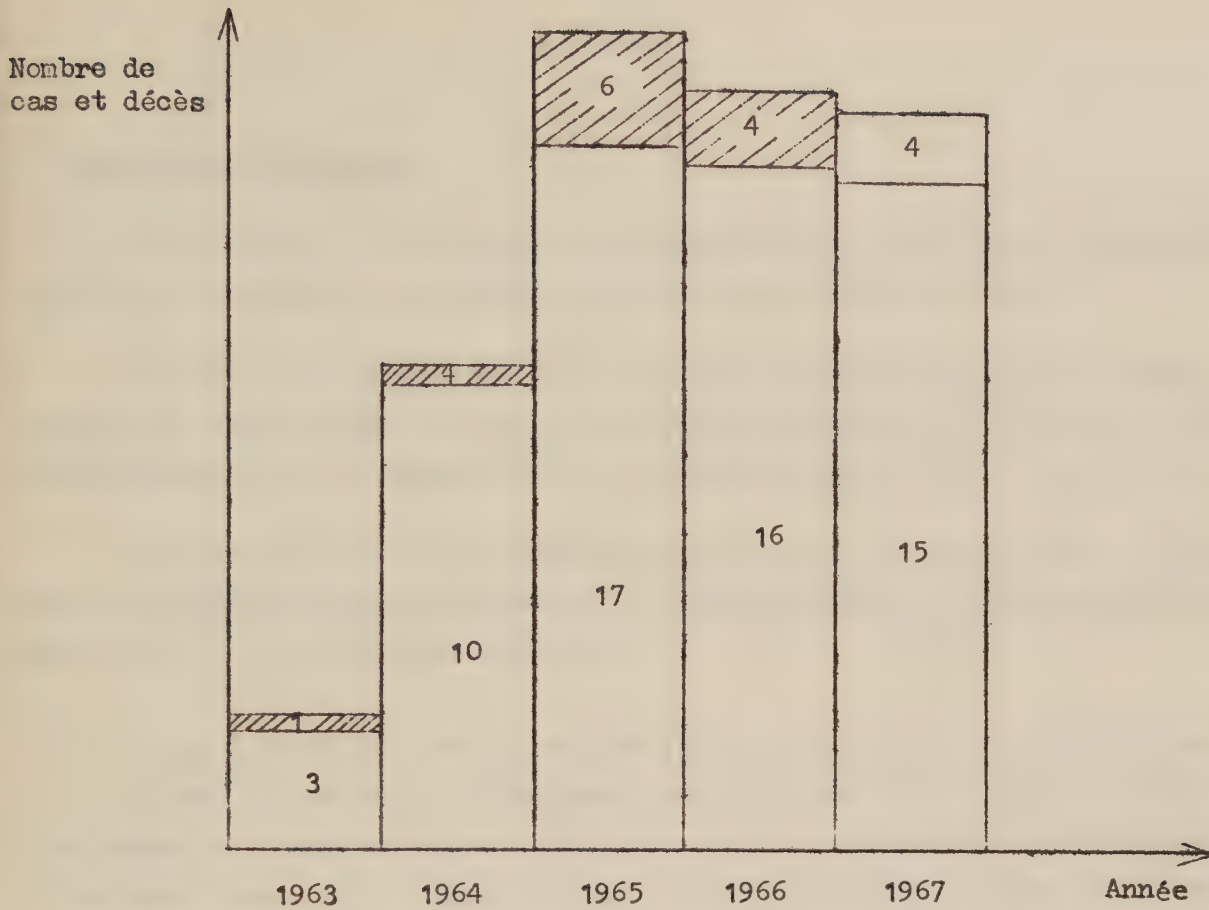
XIMENES en 1961 pouvait écrire que les hypertensions artérielles des stades III et IV ont, après 5 ans de traitement médical, un pourcentage de mortalité supérieur à 99%.

Du fait de la sélection initiale des malades, nous n'avons traité que des hypertensions sévères rebelles au traitement médical.

Enfin bien que nos reculs soient variables entre 3 et 7 ans, pour pouvoir les comparer avec les statistiques de PALMER portant sur 453 cas traités médicalement, nous ne pouvons utiliser que le recul à 3 ans.

	Pour PALMER	Pour nous
groupe I	95 %	100 %
groupe II	90 %	100 %
groupe III	75 %	85 %
groupe IV	12 %	15 %

Survie à 3 ans



Soit 77 malades.

Schéma 1. Nombre de malades opérés par année et décès sur 77 malades.

II - MORTALITÉ OPÉRATOIRE

L'intervention a été responsable du décès d'une malade soit 1,3% de mortalité. Il s'agissait d'une femme de 40 ans morte à la 48^è heure.

- mais il faut signaler que ce décès est dû à une faute de réanimation typique car cette malade n'a pas reçu son hydrocortisone substitutive que nous prescrivons à tous nos malades dans les suites immédiates de l'intervention.

- en outre notons que le traitement chirurgical de cette H.T.A. a été prolongé et compliqué par la découverte à l'intervention d'une cholecystite lithiasique dont il a fallu faire l'ablation.

Nous appelons mortalité opératoire : les malades qui sont décédés dans les 20 jours qui ont suivi l'intervention chirurgicale. Le laps de 20 jours nous permet de comparer notre statistique avec les autres types d'interventions, et notamment avec celles qui pratiquent l'intervention palliative en 2 temps.

- BOWERS, sur 27 malades, a 6 décès post-opératoires;
- REVELL, sur 11 malades, a 5 décès après le premier temps;
- VAYSSE et LACOMBE, il y a 7 ans, pratiquaient l'intervention en 2 temps et avaient 3,5% de mortalité entre le 1^{er} et le 2^è temps.

Les progrès de la réanimation per et post-opératoire permettent actuellement des interventions sur des hypertensions malignes sans faire courir un risque exagéré aux malades.

III - MORTALITÉ SECONDAIRE

Nous avons 15 dossiers à étudier qui se répartissent comme suit :

- 10 hommes

- 5 femmes

dont 1 (âge varie entre 20 et 54 ans :

- 2 malades de 20 à 30 ans

- 5 malades de 30 à 40 ans

- 6 malades de 40 à 50 ans (dont le décès post-opératoire)

- 3 malades de 50 à 55 ans.

L'hypertension artérielle évoluait chez ces 15 malades depuis quelques mois à 6 ans au maximum.

Selon la classification de PALIER nous avons 4 malades au stade III

11 malades au stade IV.

C'est-à-dire stade III - hémorragies exsudats au F.O. Hypertrophie cardiaque gauche avec signes d'insuffisance fonctionnelle. Urines, albuminurie, cylindrurie, accidents vasculaires cérébraux.

stade IV - Oedème papillaire au F.O. - atteinte cardio-rénale sévère.

Et en effet nos 11 malades au stade IV présentaient une urée sanguine supérieure à 0,70 g/l, des clearances à l'urée et à la créatinine inférieures à 60% de la normale, et pouvaient atteindre 50%.

8 des 15 malades sont morts dans l'année qui a suivi l'intervention. Nous allons étudier chaque cas séparément.

Le 1er malade est une femme de 33 ans, dont la H.T.A. évoluait depuis 5 ans,

appartenant au stade IV des H.T.A. est décédée le 22^e jour après avoir présenté un hémothorax puis une phlébite du membre inférieur. La tension n'avait pas chuté le lendemain de l'intervention. Cette malade est sortie du service le 20^e jour pour revenir mourir le 22^e jour d'une insuffisance surrénalienne aiguë.

Le 2^e malade est un homme de 44 ans dont la H.T.A. évoluait depuis 3 ans et avait atteint des chiffres de 24/14. Il appartenait au stade IV des H.T.A. Il est décédé sans chute tensionnelle post-opératoire au bout de 2 mois, d'une défaillance rénale et cardiaque.

Le 3^e malade est un homme de 26 ans dont l'H.T.A. évoluait depuis 4 ans. Il appartenait au stade IV. Il faut souligner le caractère particulièrement malin de cette H.T.A. La biopsie rénale a révélé chez lui une néphroangiosclérose. La vitesse de sédimentation était à 107/121 mm. Il est décédé 3 mois après l'intervention.

Le 4^e malade est une femme de 47 ans dont l'H.T.A. évoluait depuis 3 ans et avait atteint le stade IV. L'intervention chirurgicale a associé à la bilatérale en un temps la réimplantation de l'artère rénale droite. Elle est morte 10 mois après l'intervention.

Le 5^e malade est une femme de 39 ans dont l'H.T.A. évoluait depuis un an, appartenant au stade IV. Il n'y a pas eu de chute tensionnelle post-opératoire et elle est morte 10 mois après l'intervention.

Le 6^e malade est un homme de 37 ans dont l'H.T.A. évoluait depuis 4 ans. Il appartenait également au stade IV de l'H.T.A., il est mort 11 mois après l'intervention sans chute de la T.A. mais il faut noter qu'une tuberculose pulmonaire a été découverte chez ce malade quelques mois avant l'intervention.

Le 7^e malade est un homme de 20 ans dont l'H.T.A. évoluait depuis 2 ans. Il appartenait au stade IV des H.T.A. Bien qu'il n'y ait pas eu de chute tensionnelle post-opératoire ce malade s'est trouvé amélioré par l'intervention et avait repris une activité. Il est décédé au bout d'un an d'une néphrite chronique azotémique et hypertensive.

Le 8è malade est un homme de 43 ans dont l'H.T.A. évoluait depuis 3 ans. Il appartenait au stade IV. Son intervention a été compliquée par une sténose complète de l'artère rénale droite dont la réparation s'est avérée impossible. Il est décédé au bout d'un an.

AU TOTAL, nous avons 8 décès dans l'année qui a suivi l'intervention. Tous ces malades appartenaient au groupe IV. Aucun malade n'a présenté de chute tensionnelle post-opératoire.

IV - MORTALITE TARDIVE

Dans la mortalité tardive nous entendons les malades qui sont décédés à plus d'un an après l'intervention. Nous avons 7 dossiers dont l'évolution varie entre 15 mois et 4 ans. Sur ces 7 dossiers restant nous trouvons

- 3 malades du stade IV
- 4 malades du stade III

Un seul malade a présenté une chute tensionnelle post-opératoire et il n'est pas étonnant de trouver celui qui a la plus grande survie soit 4 ans.

Les décès ont eu pour cause :

- 2 fois une néphrite chronique
- 3 fois une hémorragie cérébro-méningée
- 1 fois un infarctus du myocarde
- 1 fois une tuberculose pulmonaire.

Au total :

Un certain nombre de conclusions sont à tirer de ces 16 dossiers :

1) 11 fois nous trouvons une insuffisance rénale manifeste dans le bilan pré-opératoire de ces malades. L'intervention a été tentée en raison de l'évolutivité de la maladie, sans aucune possibilité d'amélioration par la thérapeutique médicale.

2) Nous n'avons trouvé chez ces malades aucune amélioration sur l'état du F.O.

3) Un seul malade a présenté une chute tensionnelle post-opératoire notable puisqu'il est passé de 28/15 à 15/9.

4) 7 malades sur les 16 ont subi; associé à la bilatérale en un temps, un acte chirurgical qui a porté :

- 2 fois sur la vésicule biliaire entraînant une cholecystectomie
- 2 fois une réimplantation de l' artère rénale
- 1 fois une néphrectomie
- 1 fois une infiltration d'un foyer de pancréatite aiguë hémorragique
- 1 fois un essai de libération de l'artère rénale mais dont la réparation était au-dessus de toute ressource.

Même des actes chirurgicaux qui semblent mineurs sont graves au cours de la bilatérale en un temps car si nous prenons les 61 dossiers de malades vivants nous ne trouvons que 4 interventions associées.

On pourrait donc penser que la bilatérale en un temps souffre difficilement un autre acte chirurgical mais il est difficile d'admettre qu'un acte bénin comme la cholecystectomie puisse aggraver le pronostic étant donné que nous avons 2 malades survivants ayant eu une réparation de l'artère rénale pour sténose.

	à 1 an	à 2 ans	à 3 ans	à 4 ans	TOTAL
Groupe IV	8	3	0	0	11
Groupe III	0	0	2	2	4
					15

Schéma 2 - Date du décès des malades selon le groupe de la maladie hypertensive.

V - MORTALITE SELON LE GROUPE DE LA MALADIE

Selon la classification de PALMER nos 61 dossiers de malades peuvent se répartir comme suit :

Stade IV : c'est-à-dire :

- . ayant un F.O. stade IV (2)
- . défaillance rénale avec amputation des constantes de plus de 40% (13)
- . défaillance cardiaque (2)
- . accidents vasculaires cérébraux : (2)

2 malades survivants sur 13 opérés soit une mortalité de 85%.

Stade III : c'est-à-dire :

- . ayant un F.O. stade III (16) ou IV (8)
- . une hypertrophie cardiaque gauche (24)
- . atteintes rénales :
 - altération des fonctions rénales mineures (29)
c'est-à-dire ayant des clearances supérieures à 60 %
 - accidents vasculaires cérébraux 5.

Soit 24 malades survivants sur 29, soit 20% de mortalité.

Nous n'avons aucun décès parmi les malades du groupe II et I.

Ces résultats confirment la gravité de la maladie lorsqu'elle atteint le stade IV.

	opérés	DCD	vivants	mortalité .
Stade IV	13	11	2	85%
Stade III	29	5	24	15%
Stade II	27	0	27	0%
Stade I	8	0	8	%

Mortalité selon le groupe de la maladie.

RESULTATS ELOIGNES

L'étude des résultats éloignés porte donc sur 61 dossiers d'opérés.
Ces 61 malades sont vivants à l'heure actuelle.

Ces 61 dossiers se répartissent dans le temps comme suit :

- 3 malades avec plus de 7 ans de recul
- 10 malades avec 7 ans de recul
- 17 malades avec 5 ans de recul
- 16 malades avec 4 ans de recul
- 15 malades avec 3 ans $\frac{1}{2}$ de recul.

L'étude d'ensemble des résultats de la chirurgie de l'hypertension artérielle apparaît très complexe en raison du nombre de facteurs qui entrent en jeu dans ce résultat.

Nous étudierons successivement les résultats selon chaque facteur, c'est-à-dire :

- 1) La tension artérielle
- 2) Selon les troubles fonctionnels
- 3) Selon le fond d'oeil
- 4) Selon l'état cardiaque
- 5) Selon le système neuro-sensoriel
- 6) Selon l'état rénal.

I - ACTION SUR LES CHIFFRES TENSIONNELS

L'abaissement des chiffres tensionnels en valeur absolue offre un intérêt certain, d'autant plus que nous allons étudier cet abaissement de chiffres tensionnels en 2 époques différentes.

1 - En post-opératoire immédiat

2 - Tension actuelle.

1°) L'abaissement tensionnel dans les suites opératoires immédiates est un témoin certain de l'efficacité de la chirurgie.

En effet, sur nos 61 dossiers, 58 fois le chiffre tensionnel était abaissé de plus de 5 cm de mercure, tant sur la maxima que la minima. 2 fois, le chiffre tensionnel n'a été abaissé que de 2 cm de mercure. 1 fois le chiffre tensionnel est resté inchangé.

Si au contraire nous reprenons le chiffre tensionnel des malades qui sont décédés, nous trouvons qu'une seule fois sur 16, un chiffre tensionnel ayant baissé dans les suites opératoires.

L'importance de cet abaissement tensionnel en valeur absolue n'a que peu d'importance.

T.A.	abaissée de 30%	légèrement abaissée	identique	TOTAL
malades vivants	58	2	1	61
malades décédés	1	0	14	15
				(1)
TOTAL	59	2	15	76 + 1

(1) plus 1 malade
décédé de collapsus
à la 48^e heure.

Etude de la T.A. dans les suites opératoires immédiates.

Par contre l'existence d'une chute tensionnelle immédiate et persistante est importante car elle laisse prévoir le succès de l'intervention.

Cette chute tensionnelle porte à la fois sur la maxima et la minima sans correspondances entre elles. Mais la chute tensionnelle systolique est toujours plus importante que la chute tensionnelle diastolique.

II - CHIFFRES TENSIONNELS A DISTANCE

Les chiffres tensionnels à l'heure actuelle sont beaucoup plus intéressants pour connaître l'évolution de la maladie hypertensive de nos 61 dossiers. Actuellement nous avons 6 malades qui ont retrouvé les chiffres tensionnels pré-opératoires. 1 malade a même dépassé ce chiffre tensionnel.

On peut donc considérer que nous avons 10% d'échecs de la chirurgie sur les chiffres tensionnels.

Par contre, il est tout de même intéressant de savoir que sur ces 6 malades qui ont retrouvé les chiffres tensionnels pré-opératoires, 2 malades n'ont pas présenté d'accidents paroxystiques qu'ils avaient avant l'intervention. Si bien que s'ils ne sont pas à l'abri d'un accident, ces malades s'estiment soulagés et satisfaits de la chirurgie.

Donc, à part ces 6 malades, soit 10% d'échec certain, on peut étudier l'abaissement de la pression systolique chez les 55 malades restants.

Nous considérons que les résultats sont moyens lorsque l'abaissement de la tension artérielle est inférieure à 20%. Les résultats sont bons lorsqu'ils sont situés entre 20 et 30%, les résultats sont très bons lorsqu'ils sont au-dessus de 30% de la pression systolique initiale lors des paroxysmes.

Nous avons 31 malades dont la pression systolique a chuté de plus de 30% soit 50% de bons résultats. Nous avons 12 malades dont la pression systolique a chuté entre 20 et 30% soit 20% de bons résultats. Enfin, nous avons 12 malades dont la pression a chuté de moins de 20% soit 20% de résultats moyens.

Au total, si l'on considère les très bons et les bons résultats, nous avons 30% de résultats moyens ou mauvais contre 70% de bons résultats.

Ces chiffres sont à comparer avec ceux publiés dans les autres techniques chirurgicales et notamment avec la technique de VAYSSE et LACOMBE du temps où ils faisaient l'intervention en 2 temps. Ils obtenaient comme résultat :

- 37,5% d'échecs ou résultats médiocres.
- 25% de résultats moyens
- 37,5% de résultats bons ou très bons.

et ils concluait grossièrement 2/3 de résultats favorables contre 1/3 de résultats défavorables.

La comparaison des résultats montre d'une part une diminution de la mortalité immédiate par rapport à l'intervention en 2 temps qui est très éprouvante pour le malade, d'autre part un pourcentage d'efficacité sur les chiffres tensionnels identiques et même améliorés par rapport à l'intervention en 2 temps qui réalise cependant une sympathectomie plus étendue.

	Très bons résultats	bons résultats	résultats médiocres	mauvais résultats	TOTAL
T.A.	abaissée de + de 30%	abaissée entre 20 et 30%	abaissée entre 10 et 20%	abaissée de - 10%	
Post-opératoire	58	2	0	1	61
4 ans	31	12	12	6	61

Etude de la baisse de la T.A. après bilatérale en un temps, en post-opératoire immédiat et après 4 ans.

III - ETUDE DES MALADES AYANT RETROUVÉ UNE T.A. NORMALE

L'étude des 61 dossiers de malades survivants avait donné :

- 13 malades ayant retrouvé une T.A. normale c'est-à-dire 15/9 ou inférieure, contre 18 malades qui ont une T.A. aux alentours de 17/9,5.

Parmi ces 13 malades :

- nous ne trouvons que 5 malades qui ne prennent plus aucun traitement
- nous trouvons 4 malades qui ont été transformés par l'intervention en insuffisant surrénalien.
- enfin 4 malades ont une T.A. normale grâce à l'adjonction de médicaments et de régime sans sel.

Ce qui nous permet de dire que si le critère de guérison de la maladie hypertensive était un retour à la normale de la T.A. nous n'aurions que 8% de guérison.

En fait le traitement chirurgical ne fait qu'abaisser la T.A. d'une façon appréciable de plus de 30% de la pression systolique chez 50% de nos malades. Cet abaissement tensionnel semble suffisant, car il met nombre de malades à l'abri d'un accident paroxystique et de plus il arrête l'évolutivité de la maladie.

Par ailleurs nous trouvons 4 malades ayant une insuffisance surrénalienne qui ont retrouvé une T.A. normale sous traitement substitutif.

On pourrait donc conclure qu'il suffit de faire une surrénalectomie bilatérale totale pour transformer le pronostic : en effet ces malades addisoniens sont actuellement bien équilibrés mais que l'on fasse un surdosage et l'on risque un accident paroxystique ou bien un sous-dosage et l'on obtient une poussée aiguë d'insuffisance surrénale dont on connaît le pronostic.

Si bien que si l'on compare notre statistique de retour à une tension normale avec celle de BOWERS qui fait une surrénalectomie totale, et qui donne pour ces 17 survivants un retour de la T.A. à des chiffres normaux; nos résultats semblent bien médiocres.

Par contre nos résultats sont sensiblement identiques aux résultats de TINTEL qui trouve 68% de résultats excellents après surrénalectomie bilatérale totale ou subtotala avec sympathectomie limitée.

Comparaison de la baisse tensionnelle après traitement médical.

BOLLING en 1965 sur 134 malades traités médicalement trouve au bout de 4 mois à 4 ans :

47 bons résultats soit 35%

40 résultats moyens soit 30%

47 mauvais résultats soit 35%

Et dans cette statistique également les malades présentant une insuffisance rénale ont moins bien réagi, 7 sur 31 malades soit 23%.

Nos malades sont difficilement comparables avec les malades des statistiques médicales car nous n'avons que les échecs des traitements médicaux. Seule une étude randomisée pourrait permettre de se faire une idée précise du traitement chirurgical de l'hypertension par rapport au traitement médical.

Si bien que nous pouvons conclure que nos résultats après intervention chirurgicale nous paraissent meilleurs que les traitements médicaux isolés qui épuisent souvent leur action. Ils paraissent identiques aux autres interventions chirurgicales. En outre il nous apparaît qu'il n'y a pas de parallélisme entre les chiffres tensionnels de départ et l'abaissement tensionnel que l'on peut espérer de l'intervention et entre l'importance de l'abaissement tensionnel et la qualité de l'amélioration fonctionnelle.

III - ACTION SUR LES TROUBLES FONCTIONNELS

C'est de l'avis du malade le plus important des résultats car c'est lui qui juge si l'intervention a apporté une amélioration dans leur mode de vie. A la question que nous avons posée aux malades : Êtes-vous soulagés et améliorés par votre intervention chirurgicale ? 43 malades ont répondu qu'ils ont été très soulagés par l'intervention chirurgicale,

10 malades ont dit que leur état était resté inchangé,

8 malades estiment que leur état s'est aggravé après l'intervention chirurgicale.

Mais lorsque l'on précise cette question on trouve :

1°) Sur 43 malades qui se trouvent soulagés par l'intervention chirurgicale 2 malades n'ont pas eu de chute tensionnelle persistante actuellement. Leur tension est redevenue identique à la T.A. préopératoire, néanmoins ces malades insistent sur la diminution des céphalées, des vertiges qu'ils présentaient avant l'intervention.

2°) 10 malades déclarent avoir été soulagés pendant un laps de temps allant de 2 à 3 ans. Si ces malades ne se plaignent plus de céphalées et vertiges, la plupart ne se sentent pas guéris car ils continuent à prendre des médicaments alors qu'ils pensaient que la chirurgie les guérirait complètement. Certains malades, comme principal grief contre l'intervention, accusent une fatigabilité sensation de chaleur dans la moitié inférieure du corps.

3°) Enfin il y a 8 malades qui se déclarent non satisfaits car aucun signe fonctionnel n'a disparu. Néanmoins on peut dire 43 malades sont satisfaits actuellement soit 70% des malades. Par contre la bilatérale en un temps a une action sur la céphalée chez 86% des malades.

ROLE DU FOND D'OEIL

Il ne nous a pas été possible d'obtenir le résultat du F.O. de la plupart de nos malades. Il nous était difficile de convoquer tous les malades à la consultation de l'hôpital et les médecins traitants ne nous ont pas donné de renseignements qu'à de rares exceptions, c'est pourquoi nous ne faisons aucun bilan tant sur l'état du F.O. que de la tension de l'artère centrale de la rétine dans les suites opératoires.

Néanmoins le stade du fond d'oeil avant l'intervention a une valeur pronostique. (Signalons tout de suite qu'il ne faut pas confondre le stade du F.O. avec le groupe de la maladie hypertensive selon la classification de PALMER), il peut y avoir de légères variations. Le F.O. n'étant que le reflet de la maladie sur les vaisseaux et en particulier les vaisseaux cérébraux, alors que dans la classification de PALMER entre en jeu le fonctionnement cardiaque et rénal.

C'est ainsi que nous avons sur les 77 dossiers :

8 malades au F.O. stade I.

23 malades au F.O. stade II.

25 malades au F.O. stade III.

21 malades au F.O. stade IV.

F.O.	Nombre	Décès
Stade I	18	0
Stade II	23	2
Stade III	25	3
Stade IV	21	11

Décès des malades selon le stade du F.O.

Les résultats sont les suivants :

Parmi les 21 malades au F.O. du stade IV, nous trouvons : 11 malades décédés

Parmi les 25 malades au F.O. du stade III nous trouvons : 3 malades décédés

Parmi les 23 malades du F.O. au stade II nous trouvons : 2 malades décédés.

Si nous étudions la survie des malades ayant un F.O. au stade IV nous trouvons donc 10 malades vivants :

- 1 survie à + 7 ans
- 3 survies à + 5 ans
- 4 survies à + 4 ans
- 2 survies à + 3 ans $\frac{1}{2}$.

Survies des malades ayant un F.O. au stade III :

- 1 malade à + 7 ans
- 5 malades à + 6 ans
- 6 malades à + 5 ans
- 5 malades à + 4 ans
- 5 malades à + 3 ans $\frac{1}{2}$.

Survies des malades ayant un F.O. au stade II :

- 1 malade à + 7 ans
- 4 malades à + 6 ans
- 4 malades à + 5 ans
- 6 malades à + 4 ans
- 6 malades à + 3 ans $\frac{1}{2}$.

F.O.	Survie de + 7 ans	+ 6 ans	+ 5 ans	+ 4 ans	+ 3 ans $\frac{1}{2}$	TOTAL
Stade I		1	4	1	2	8
Stade II	1	4	4	6	6	21
Stade III	1	5	6	5	5	22
Stade IV	1		3	4	2	10
TOTAL	3	10	17	16	15	

Survie des malades ayant un F.O. au stade I :

- 1 malade à + 7 ans
- 4 malades à + 5 ans
- 1 malade à + 4 ans
- 2 malades à + 3 ans $\frac{1}{2}$.

De ces résultats on peut tirer la conclusion que les décès se voient surtout chez les malades ayant un F.O. au stade IV, ainsi peut-on dire que le stade du F.O. avant toute intervention a une certaine valeur pronostique.

- nous avons 47% de survie chez les malades ayant un F.O. au stade IV
- 88% de survie chez les malades ayant un F.O. au stade III
- 91% de survie chez les malades ayant un F.O. au stade II.

Si nous ne connaissons pas le F.O. de tous les malades actuellement, nous savons par contre que 7 fois la vision a été améliorée par l'intervention et que 6 malades parmi les 10 malades ayant un F.O. au stade IV se déclarent satisfaits de l'intervention.

Rappelons à titre comparatif que les sympathectomies simples n'obtenaient que peu d'amélioration du F.O. et lorsque celle-ci existait elles n'ont guère persisté au-delà de 2 ans. .

MILLIEZ et XIENES concluaient sur 77 malades opérés entre 1948 et 1955 :

- le F.O. des stades III et IV doit faire redouter un échec de l'intervention mais indique plutôt la surrenalectomie associée à la sympathectomie.

EVOLUTION DE L'ETAT CARDIAQUE

L'étude des 61 dossiers de nos malades nous donne sur l'état cardiaque avant l'intervention :

- 2 insuffisances ventriculaires gauches 2,6 %
- 28 hypertrophies ventriculaires gauches 46%
- 31 malades ne présentant qu'une dyspnée d'effort ou des palpitation 51,4%.

Sur les 28 malades présentant une hypertrophie ventriculaire gauche nous trouvons 7 malades ayant présenté des séquelles d'accidents coronariens à l'ECG.

L'évolution post-opératoire de ces malades a montré :

1°) Parmi les 2 malades qui avaient une I.V.G. :

- 1 malade se trouve amélioré
- l'autre malade trouve son état inchangé.

2°) Les 28 malades qui avaient une H.V.G. :

- 19 malades ont vu leur atteinte cardiaque s'améliorer avec régression de l'hypertrophie
- 5 malades se trouvent stabilisés, l'hypertrophie ventriculaire gauche est inchangée dans 18% des cas
- 4 malades ont vu leur atteinte cardiaque évoluer pour leur propre compte 14%.

3°) Parmi les 7 malades qui avaient une atteinte coronarienne on trouve les:

- 4 malades qui ont vu leur atteinte cardiaque évoluer pour leur propre compte
- et 3 malades qui se trouvent stabilisés.

4°) Parmi les 31 malades qui présentent qu'une dyspnée d'effort ou des pal-

pitations avec coeur sensiblement normal avant l'intervention on trouve 4 malades qui ont vu apparaître une HVG, soit 13%.

AU TOTAL

malades ayant été améliorés : 47 sur 61, soit 76 %

malades ayant été stabilisés : 5 sur 61, soit 8 %

malades étant aggravés : 9 sur 61, soit 16 %.

Ce qui nous permet de dire : chez les malades présentant avant d'être opérés une atteinte cardiaque organique, la chirurgie permet d'espérer une stabilisation ou une régression.

L'atteinte cardiaque si elle est plus marquée pourra continuer à évoluer pour son propre compte. Enfin 13% de malades ne présentant au départ aucune lésion organique, ont vu leur état s'aggraver.

Si nous comparons nos résultats avec les autres statistiques nous trouvons :

- ZINTEL trouve 37% d'améliorations à l'ECG, aggravations dans 7 %.

CONCLUSION

L'effet de la chirurgie est favorable :

- à 87% lorsqu'il n'existe comme seule manifestation qu'une dyspnée d'effort et des palpitations

- à 68% lorsqu'il existe déjà une H.V.G.

Par contre nous ne trouvons qu'une amélioration chez un malade présentant une I.V.G. mais là notre statistique est trop faible pour avoir de la valeur, mais nos malades décédés nous montrent qu'on ne peut attendre que peu de bénéfice de la chirurgie dans cet état de défaillance cardiaque.

Enfin les 7 malades ayant présenté une lésion coronarienne avant l'intervention n'ont jamais été améliorés sur le plan de l'électrocardiogramme. Mais nous trouvons 3 stabilisations contre 4 aggravations.

État cardiaque	pré-opératoire		Amélioré		Stabilisé		Aggravé	
	Nombre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Normal	31	51	27	87			4	13
H.V.G.	28	46	19	68	5	18	4	14
I.V.G.	2	3	1				1	

ACTION SUR LE SYSTEME NEURO-SENSORIEL

Les atteintes neurologiques nous paraissent avoir une signification pronostique très péjorative. Aussi pour mettre ce fait en évidence avons-nous regroupé nos dossiers en incluant d'emblée les dossiers des malades décédés. Sur l'étude de ces 77 dossiers retrouvons 12 accidents neurologiques à type d'hémiplégie, d'hémiptéresie ou d'hémorragies cérébro-méningées. Sur ces 12 dossiers 5 malades sont décédés. Sur les 7 dossiers des malades survivants nous trouvons 5 malades qui ont présenté des troubles neuro-sensoriels majeurs qui ne sont pas satisfaits contre 2 malades qui ont présenté des troubles neuro-sensoriels qui s'estiment soit soulagés soit très améliorés.

Par contre lorsque l'on étudie l'évolution des 61 malades restants nous ne retrouvons que 3 malades ayant présenté dans les suites opératoires un accident cérébral. Ce qui nous permet de dire si l'existence d'accidents neuro-sensoriels est péjoratif avant l'intervention, la chirurgie semble mettre à l'abri de tels accidents. Le risque de les voir survenir étant dans notre statistique relativement faible, 3 sur 61 soit 5 %.

EVOLUTION DE L'ETAT RENAL

C'est peut-être sur l'état rénal pré-opératoire que doit se discuter en dernier ressort l'opportunité de l'intervention chirurgicale.

Sur les dossiers des 16 malades décédés nous trouvons 11 insuffisances rénales. Sur les 13 malades qui avaient des clearances inférieures à 60% de la normale il n'y a que 2 survivants, qui n'ont d'ailleurs pas bénéficié de l'intervention mais qui ne sont pas aggravés (une survie de 7 ans).

Sur les 59 autres malades dont les clearances étaient supérieures à 60% on peut distinguer ceux qui n'avaient aucune lésion rénale (albuminurie = 0, HLM = normale, clearances = normales) 31 malades et ceux qui avaient des lésions mineures (albuminurie modérée, clearance entre 60 et 100%, urée sanguine inférieure à 0,70 g par litre) 28 malades. Parmi ces 59 malades il n'y a pas eu de défaillance rénale majeure.

Parmi les malades à fonction rénale normale nous trouvons 5 fois l'apparition d'une albuminurie et légère élévation de l'urée sanguine.

Parmi ceux dont la fonction rénale était diminuée (28) nous trouvons 22 fois une amélioration de la fonction rénale, 5 fois l'état rénal a été identique il n'y a qu'une aggravation.

Etat rénal	4 h	accélération urée normale	Etat identique	Aggravation
Insuffisance rénale majeure	2		2	
Insuffisance rénale mineure	28	22	5	1
Rein normal	31	26		5

Evolution de l'état rénal en post-opératoire.

Au total, il apparait qu'une atteinte rénale minime loin de constituer une contrindication à l'intervention est pour nous une bonne indication puisque nous constatons des améliorations de la fonction rénale. Ceci est peut-être dû à l'énervation rénale avec augmentation du flux sanguin rénal.

Par contre l'atteinte majeure des fonctions rénales est irréversible, mais l'intervention ne précipite pas la déchéance rénale.

Enfin on peut signaler l'apparition chez 2 malades d'une lithiase urétérale, qui peut-être liée au traitement diurétique de l'hypertension.

Etat rénal	Nombre de malades	D.C.D.	Vivants
Insuffisance rénale majeure	13	11	2
Petite insuffisance rénale	33	5	28
Rein normal	31	0	31

Pronostic vital selon l'état rénal.

SEQUELLES DE LA CHIRURGIE DE L'HYPERTENSION

par l'opération de la bilatérale en un temps.

Nous avons chez tous nos opérés recherché l'existence de troubles imputables à l'acte opératoire lui-même.

I - ETUDE DES TROUBLES VASOMOTEURS

Nous les avons retrouvés chez 9 de nos opérés soit 16% des cas. Tous ces malades se plaignent soit d'une sensation de froid dans la partie supérieure du corps soit d'une sensation de chaleur dans la partie inférieure du corps; ces troubles paraissent suffisamment gênants pour que 4 malades ne soient pas satisfaits par l'intervention chirurgicale.

II - ACTIVITÉ ET FATIGUE

7 de nos malades n'ont pas repris leur activité professionnelle, pour des raisons variables qui ne nous ont pas été communiquées.

6 malades répondent dans leur questionnaire qu'ils présentent une fatigabilité anormale. Elle était surtout présente en post-opératoire et dans les mois qui ont suivi l'intervention, elle s'estompe progressivement. Cette diminution de la fatigabilité avec le temps peut-être mise sur le compte d'une petite insuffisance surrénalienne qui diminue avec le temps (hypertrophie compensatrice du moignon surrénalien).

3 malades en effet ont présenté une fatigabilité qui a disparu en 2 ans leur permettant une reprise de l'activité professionnelle.

III - L'INSUFFISANCE SURRENALE

On peut rapprocher de ces malades présentant une fatigabilité importante, les 6 malades qui présentent une insuffisance surrénalienne certaine nécessitant un

traitement substitutif. Or il est intéressant de noter que parmi ces 6 malades :

- 4 malades ont retrouvé une T.A. normale au-dessous de 15/9
- que les 6 malades addisonniens sont tous très satisfaits de l'intervention chirurgicale. L'existence et l'état de ces 6 malades nous permettent de nous demander :

1°) Si le traitement substitutif que nous instaurons dans la réanimation post-opératoire et qui dure 12 jours en moyenne est suffisant. N'aurait-on pas intérêt à prolonger ce traitement chez certains malades ?

2°) Dans notre technique, nous enlevons les 2/3 ou les 3/4 de la surrénale gauche. Mais cette appréciation est difficile. N'aurait-on pas intérêt à faire une exérèse plutôt plus large qu'insuffisante ? Ou plutôt proposer l'exérèse du moignon surrénalien dès la constatation de l'échec de l'intervention.

IV - TROUBLES GÉNITAUX

Il semble que chez la femme l'intervention de la bilatérale en un temps n'entraîne aucun trouble sur la fonction génitale. Une malade a accouché 2 ans après m'intervention d'un enfant en bon état de santé. Elle n'a présenté aucun trouble majeur lors de sa grossesse, alors que lors de sa première grossesse elle avait présenté une crise d'éclampsie.

Aucune de nos malades ne se plaint d'un trouble génital.

Chez les hommes par contre nous retrouvons 7 malades se plaignant de troubles génitaux et se disent : "impuissants". FONTAINE en 1966 (Introduction au Symposium sur la Sympathectomie lombaire) disait : "L'impuissance après sympathectomie est d'emblée totale. Elle ne s'accompagne pas d'une perte de la libido mais c'est la suppression de l'éjaculation qui est la conséquence sexuelle la plus fréquente. Elle déprime indiscutablement certains malades. C'est donc une complication fâcheuse dont il faut tenir compte".

Sur 31 malades du sexe masculin nous trouvons donc 7 malades se plaignant de troubles de la sphère génitale soit 22%. Ce qui correspond aux chiffres publiés

par L. PORTE dans sa thèse consacrée aux troubles génitaux chez l'homme après sympathectomie : "sur l'ensemble des malades sympathectomisés dont l'activité génitale pré-opératoire était normale, des perturbations s'observent dans 15 à 20% des cas " quel que soit le type d'intervention et la hauteur de la sympathectomie.

Néanmoins nous ne faisons que citer un malade qui déclare avoir eu un enfant 17 mois après l'intervention.

Chez l'homme jeune nous préférons de principe éviter de résséquer l'une des chaînes sympathiques afin d'éviter l'apparition de troubles de l'éjaculation. Ces cas n'ont pas été compris dans l'étude de ces dossiers. De toute façon l'hypertendu sans traitement peut présenter spontanément des troubles génitaux, et les traitements médicaux actifs sur les hypertensions graves peuvent tous être responsables de troubles génitaux.

V - Nous ne faisons que citer 2 autres séquelles que nous avons rencontrées dans l'évolution de nos malades :

1°) une occlusion intestinale aiguë par bride

2°) une perforation aiguë du grêle après absorption de comprimés de potassium, mais cet accident est à mettre sur le compte du traitement médical.

SYNTHESE ET RESULTATS

L'étude d'ensemble des résultats du traitement chirurgical de l'hypertension artérielle apparaît extrêmement difficile en raison du nombre de facteurs entrant en ligne de compte dans l'appréciation des résultats et de l'action parfois dissociée de la chirurgie sur chacun des facteurs, et l'absence de Randomisation.

CONTRE-INDICATION

Néanmoins on peut dire après cette étude qu'il existe un certain nombre de malades qui sont de mauvais cas chirurgicaux et chez qui l'intervention a peu de chance d'entraîner une amélioration : il s'agit des cas où la maladie hypertensive a entraîné des lésions irréversibles qui continueront à évoluer pour leur propre compte. En effet ce n'est pas tant la mortalité opératoire (1,3%) que l'amélioration hypothétiques qui devra être discutée sur chacun des facteurs.

Rappelons :

- qu'avec un F.O. au stade IV la mortalité à 4 ans est de 53%
- qu'une insuffisance rénale majeure entraîne une mortalité de 87% en moins de 2 ans
- qu'en présence d'une hypertrophie ventriculaire gauche avec séquelles de coronarite nous avons 3 stabilisations pour 4 aggravations.

INDICATION DE LA CHIRURGIE

Un certain nombre de malades au contraire peuvent bénéficier d'un traitement chirurgical de l'hypertension par la bilatérale en un temps.

- Elle peut entraîner la guérison définitive à elle seule de la maladie (5%)
- Elle peut ramener la T.A. à des valeurs normales en association avec un traitement médical (21%)
- Elle entraîne une amélioration sur la tension artérielle qui est abaissée de 30% chez 51% des malades.
- Elle entraîne une amélioration des signes fonctionnels chez 86% des malades.
- Elle améliore ou stabilise l'électrocardiogramme de 76% des malades.
- Elle améliore ou stabilise les fonctions rénales chez 78% de malades.

ENTRENT DANS LES INDICATIONS CHIRURGICALES

- 1°) Les malades qui ne répondent plus au traitement médical.
- 2°) Les malades indociles qui ne prennent pas régulièrement leur traitement.
- 3°) Les hypertendus jeunes après avoir établi la preuve de l'irréversibilité et la gravité de la maladie.
- 4°) Les malades qui appartiennent au groupe II de PALMER et qui présentent une évolutivité de la maladie malgré un traitement médical bien conduit.
- 5°) Les malades du groupe III où les lésions ne sont pas en règles devenues irréversibles.
- 6°) Enfin peuvent également être discutés pour la chirurgie les malades du groupe I surtout quand il s'agit de femmes jeunes désirant une maternité.

Ce qui permet de conclure que le traitement chirurgical devra être discuté devant chaque cas isolément, en fonction de l'âge, de l'activité, de l'évolutivité de la maladie.

En outre il faut prévenir le malade que l'intervention chirurgicale peut-être un mode de guérison définitif à lui seul, mais plus souvent il permet une amélioration ou une stabilisation des lésions en association avec le traitement médical.

	Amélioration		Stabilisation		Aggravation	
	Nbre de cas	%	Nbre de cas	%	Nbre de cas	%
T.A. (1)	43	71	18	28	1	
S.F. (2)	43	72	10	16	8	12
Et. cardiaque	47	77	5	8	9	13,5
Rein	48	79	7	9,5	6	10

Résultats de la chirurgie sur 61 malades avec un recul de 4 à 7 ans.

-
- (1) Sur la T.A. on classe dans les malades améliorés les très et bons résultats.
 - (2) Dans les signes fonctionnels on classe les malades qui se déclarent satisfaits - stabilisés ou non.
 - (3) Il n'a pas été possible d'étudier l'état du F.O. des malades à l'heure actuelle.

CONCLUSIONS

La chirurgie palliative, par l'intervention de la bilatérale en un temps, de l'hypertension artérielle essentielle, a toujours été discutée. Quoiqu'on en dise, on oppose le traitement médical au traitement chirurgical et on oppose le progrès des traitements médicaux au caractère immuable de la chirurgie. Ceci est faux :

1°) L'action du traitement médical et du traitement chirurgical est absolument comparable, à la fois sur le système sympathique et sur le sodium.

2°) Le traitement chirurgical a progressé : à la splanchisymphatetectomie (Smithwick) s'est ajoutée la surrénalectomie, et à l'intervention délabrante faite en 2 temps, est apparue une technique aussi efficace et qui peut être faite en un temps, avec une mortalité très faible malgré la gravité du malade.

Traitement médical et chirurgical ont tous les deux des avantages et des inconvénients. Si l'on ne parle que des H.T.A. graves le traitement médical dure toute une vie en associant 2 ou 3 drogues dont on a bien établi les effets secondaires.

Le traitement chirurgical a également ses inconvénients mais il donne l'espoir d'une guérison et permet l'action de thérapeutiques médicales devenues parfois inefficaces, quant aux critères qui permettent de juger les traitements de l'H.T.A.

L'atteinte cardiaque ne constitue pas une contreindication car la chirurgie par la bilatérale en un temps n'a pas d'action cardiaque directe.

Reste le problème de l'insuffisance rénale en présence duquel ni le traitement médical ni le traitement chirurgical ne sont pleinement satisfaisants. En présence d'une insuffisance rénale modérée il semble que le traitement chirurgical améliore la fonction rénale. Quand l'insuffisance rénale est plus importante, le pronostic ne dépend plus que du rein; et la seule solution logique, si le malade est jeune, semble être la néphrectomie bilatérale.

De toute façon le traitement chirurgical est complémentaire du traitement médical, et il apporte des chances thérapeutiques supplémentaires à condition qu'il n'intervienne pas trop tard. Nous avons 50 à 60 % de bons résultats ou d'améliorations sur les 77 dossiers étudiés. C'est probablement dans le choix du moment opportun que résident les principales difficultés d'une indication chirurgicale.

Les progrès de la technique à la fois plus complète (opérations sympatho-surrénaliennes) et simplifiées (opération bilatérale en un seul temps) permettent à l'heure actuelle, de recourir à cette chirurgie avec un minimum de risques et d'inconvénients pour les malades qu'il paraît souhaitable d'en faire bénéficier.

Vu, le Président de Thèse :

Vu, le Doyen de la Faculté :

Professeur BAUMANN

Professeur BAUMANN

Vu et Permis d'Imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris

R. MALLET

BIBLIOGRAPHIE

A. BLANC

Anesthésie et réanimation pour le traitement chirurgical de l'hypertension artérielle essentielle.
Thèse Paris 1962.

G. BLANC

Traitement de l'hypertension artérielle.
Limousin Med. Juin 1966, n° 57, pp.8-14.

F. CERF

La surrénalectomie bilatérale dans le traitement de l'hypertension artérielle permanente.
La Revue du Médecine Juin-Juillet 1960 p.287-290.

CORMIER J.M.

Avec 10 ans de recul, quels sont les résultats des thérapeutiques chirurgicales de l'hypertension ?
Vie Méd. Mars 1967, 48, T 3, p.323-340.

P.DARDENNE, M. SALVADOR

Traitement de l'hypertension artérielle essentielle.
Rev. Med. Toulouse 1967 S III pp.743-757.

C.T. DOLLERY

Methyldopa in the treatment of hypertension
Progress in cardiovascular diseases. Vol.III n° 3 nov.1965
pp.278-289.

H. DUCROT et J. CHANARD

Le traitement médical de l'hypertension artérielle essentielle.
Revue du Praticien II Juin 1969 tome XIX n° 2 p.229-244.

R. FONTAINE

Le traitement chirurgical de l'hypertension permanente.
Med. et Hyg. 22 Mars 1961 I9 n° 995 p.219-220.

R. FONTAINE

Le traitement chirurgical de l'H.T.A.
Cahier du Collège de Médecine des Hôpitaux de Paris Europa Medica
Dec.1962, n° 2, p.78 à 82.

R. FONTAINE et Coll.

Introduction au Symposium sur la Sympathectomie lombaire.
Gazette des Hop. n° 31 10 nov. 1966 p. 1457-1480.

D. FRITEL

Le traitement médicamenteux de l'hypertension artérielle commune.
La Rev. du Prat. Tome XIII n° 33 21 déc. 1963, p. 3999.

TH. E. GAFFNEY, L.T. SIGELL, SHAKIL Mohammed and A.J. ATKINSON

The clinical pharmacology of anti-hypertensive drugs.
Progress in Cardiovascular Diseases. Vol. XII, n° 1, July 1969 p. 52-71.

P. GUILLEMIN

Le traitement de l'hypertension artérielle essentielle par Medullo-surrénalectomie bilatérale et sympathectomie associée.
Thèse Paris 1955.

JEFFERS W.A. et Coll.

Résultats de la sympathectomie et de la surrénalectomie.
Am. J. Surg. Janvier 1964 107, n° 1, p. 211-219.

H. KAUFMANN, A. PIWNICA, P. LAURENS, R. VIRAG et F. CHETOCHINE (Paris)

Traitement d'un cas d'hypertension artérielle par implantation d'un stimulateur sinu-carotidien.
Presse Méd. 3 Janv. 1970, 78 n° 1 p. 35-36.

M. LACOMBE et J. VAYSSE

Résultats à longue échéance du traitement chirurgical de l'hypertension artérielle essentielle.
Presse Médicale 72, n° 8, 15 fév. 1964, p. 445-450.

Richard E. LEE

Diagnostic evaluation of the patient with high blood pressure.
Progress in Cardiovascular Diseases vol. VIII n° 2 sept. 65 p. 101-105.

MORTON M. MAXWELL

Hypertension réno-vasculaire
Presse Médicale 27 Mai 1970 n° 25 p. 1189-1194.

P. MILLIEZ, D. FRITEL et L.P. REY

Essai chimique d'une médication hypotensive (Methyldopa)
Presse Médicale (n° 43 17 Oct. 1964) p. 2519-2520.

P. MILLIEZ

Le traitement de l'hypertension artérielle.
Med. Prat. Av. 1969, 25; n° 362, p. 41-42.

P. MILLIEZ et H. XIMENES

Le traitement chirurgical de l'H.T.A. permanente dite essentielle
Concours Médical 79 n° 1 p. 11-21.

P. MILLIEZ et TCHERDAKOFF

Les indications chirurgicales au cours de l'H.T.A.
Presse Médicale 30 nov.1963, 71, n° 51 p.2465.

OGLESBY Paul et Adrian M. OSTFELD

Epidemiology of hypertension.
Progress in Cardiovascular diseases vol.VIII n° 2 sept.1965 p.I06-II6.

PONT et MARET (Lyon)

Le traitement chirurgical de l'hypertension artérielle.
La Revue du Praticien II Janvier 1960, Tome X n° 2 p.I79-I86.

QUANDALLE, LEKIEFFRE, HOUCKE et RIBET

Traitement chirurgical de l'hypertension artérielle maligne
essentielle. Premier Bilan
Lille Chirurgical Tome XX n° 4 et 5 Juillet-Octobre 1965.

RICORDEAU G.

Place de la chirurgie dans le traitement des hypertensions
Rev. Prat. 11 Janvier 1969, 19; n° 2 247-250.

J. SCHWARTZ et R. BLOCH

Hypertension artérielle essentielle.
Vic Médicale 48, 5 Mars 1967 p.419-423.

M. SOKOLOW et D. PERLOFF

The choice of drugs and the management of essential hypertension
Progress in Cardiovascular Diseases vol.VIII n° 3 nov.1965
p.253-277.

SMITHWICK R.H., WHITTELAU G.P., KINSEY D.

Surgical approach of the treatment of essential hypertension
Am. Journal of Cardiology 9, Juin 1962, p.893-899.

Ph. TCHERDAKOFF et P. MILLIEZ

Les médications et le régime antihypertenseurs.
Immer. Mars 1967, 267-278.

P. TCHERDAKOFF, J. VAYSSE, M. LACOMBE, P. OUDEA, J. MOURAD, F. TARRETTE et
P. MILLIEZ

The present statuts of symptomatic surgical treatment for arterial
hypertension.
Symposium of antihypertensive therapy 1965/1966 p.394-421.

TUCKER R.M. et HUNT J.C.

Progrès récents du traitement médical et chirurgical de l'H.T.A.
Med. Clin. North Amer. Sept.1968 52 n° 5 1227-1236.

J. VAYSSE

Comment traiter chirurgicalement l'hypertension artérielle
essentielle
Univ. Praticien Nov.1966 n° 18 p.15-20.

J. VAYSSE

La chirurgie de l'hypertension artérielle.
Actualités de Physiologie Pathologiques 2è série Masson et Cie
Editeurs Paris 1968, p.179-200.

H. XIMENES

Traitement médical et chirurgical de l'hypertension essentielle.
Rev du Prat. tome XI n° 9 21 Mars 1961 p.931-938.

ZINTEL et Coll.

Adrenalectomy and sympathectomy for hypertension.
Arch. of Surgery 89 1964 p.880-886.

